INST. No. MGM-4F　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　2015. 5

CHINO

ＭＧ３０１０シリーズ
１点計測用モニタ

取扱説明書

INSTRUCTIONS

本取扱説明書は、必ず本計器の近くに大切に保管して下さい。

この説明書は、最終的に本計器をお使いになる方のお手もとに確実に届けられるよう、お取り計らい下さい。

安全にご使用して頂く為に

1. 本器に使用している警告マーク

感電の恐れがある箇所（端子部）には、左図の感電注意マークが貼ってあります。
結線時や点検・保守の際には、感電しないよう注意して作業を行って下さい。

2. 本器の安全注意事項

本器を正しくご使用頂く為、下記の安全注意事項を必ずお読み下さい。

《 安全注意事項 警 告 》

1 酸欠防止用・医療用等にご使用の場合

酸欠検知装置・医療用機器等、人体に危害が加わる恐れのある場所で使用する場合は、本器が故障しても酸素濃度の管理が出来るように他の酸素濃度計測システムと併用するか、フェールセーフがかかるようにしてご使用下さい。

2 電源・接地の確認

電源配置・接地配線が正しく確実に行われているか、本器の電源電圧と供給電源の電圧が合っているかを必ず確認した後、本器の供給電源（分・配電やコンセント）を入れて下さい。

3 ヒューズの交換

ヒューズは、本器定格品（大東通信機　DM20　2A）を使用して下さい。

4 端子カバーは必ず取り付けて下さい

感電防止や計器の損傷を防ぐ為、本器の設置・結線後は外したカバーを必ず取り付けて下さい。

5 使用環境について

取扱説明書等に明示された使用環境の範囲内で使用し、引火性ガス・蒸気のある場所で本器を動作・保管しないで下さい。

6 ご不審な場合は電源を切って下さい

異臭や異音、煙が出ていたり高温になっている場合は、電源を切って当社支店・販売店までご連絡下さい。

7 本器を分解・改造しないで下さい

改造した場合、動作及び性能の保証はできません。また、火災・感電の原因となることがあります。

目　次

お願い

1. 本説明書は、お使いになる方のお手元に確実に渡るよう手配して下さい。
2. 本器を廃棄するまで、本器の近くで大切に保管して下さい。

ご注意

1. 本書の内容に関しましては、将来予告なしに変更する場合があります。
2. 本書は内容について万全を期して作成致しましたが、万一ご不審な点・誤り・記入漏れ等お気付きの点がありましたら、お買い求め店又は最寄りの当社支店・販売店までご連絡下さい。
3. 運用した結果の影響につきましては、2. 項に関わらず責任を負いかねますのでご了承下さい。

1. はじめに

この度は、MG シリーズの１点計測用モニタをお買い上げ頂き、誠にありがとうございます。
使用上のトラブルを未然に防ぎ、本器を十分にご活用頂く為にも、本説明書をご使用前に必ずお読み下さい。

1−1　概　要

本器は、壁取付形酸素センサ（MG1000・MG2100）や挿入形酸素センサ（MG2200）と組み合せて使用します。
酸素センサに電源を供給し、酸素センサからの伝送信号を受け、指示および警報を行います。
又、電子ブザー・警報接点・アナログ出力が標準装備されておりますので、外部警報装置や記録計などと容易に接続することができます。※MG2200 は生産終了となっております。

1−2　動作原理

酸素センサに使用されている酸素検知素子には安定化ジルコニアが使用されています。
安定化ジルコニアは、酸素イオン導伝体として知られています。この安定化ジルコニアを基板とし、基板の一面には白金電極と酸素拡散制限孔、他の一面には白金ヒータが形成されています。ここで実用的な酸素イオン導伝率を得る為、ヒータに通電して基板を高温に加熱して電極間に電圧を印可すると、酸素イオンをキャリアとする電流が基板中を流れます。
しかし、陰極上に形成された酸素拡散制限孔の為に、陰極に流入する酸素量が制限され、電流－電圧特性にはフラット領域（限界電流）が観測されます。限界電流は酸素濃度に対応して変化しますので、この限界電流を測定することにより雰囲気の酸素濃度を知ることができます。
本器は酸素センサにより変換・伝送されたアナログ信号を入力として表示を行います。

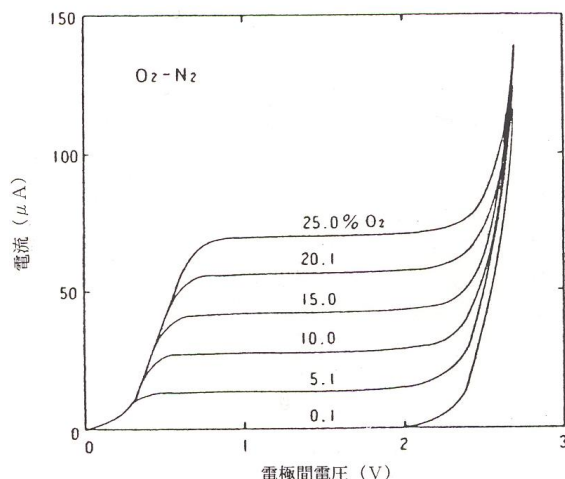



図１　電流－電圧特性

1－３　形式と仕様の確認

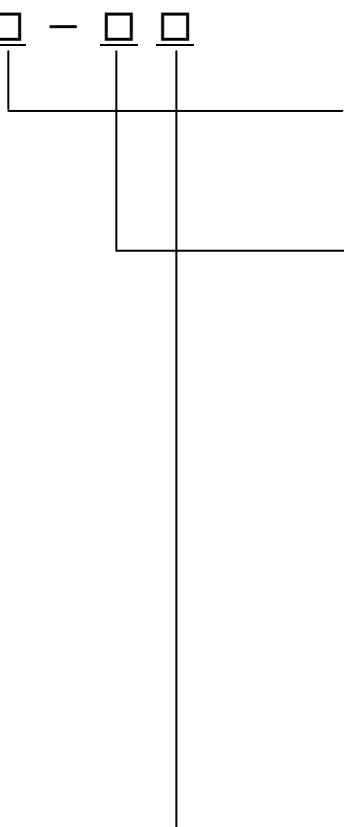
本取扱説明書は MG3010 シリーズ共通の取扱説明書となっております。
伝送出力・表示・警報動作が形式により指定仕様に固定されておりますので、お買い求め頂いた MG シリーズの形式を確認して頂き、本取扱説明書中の該当部分をお読み下さいます様お願い致します。
なお、形式は本体扉を開けて頂きますと扉裏面上部の製造番号表示（P3　2 項　各部の名称）に示されております。

1－４　付属品の確認

本品に次の付属品が同梱されている事を確認して下さい。

（1）取扱説明書（本紙）・・・１冊
（2）ヒューズ（大東通信機　DM20　2A）・・・１個
（3）スイッチボックス取付用アタッチメント金具・・・１個
（4）アタッチメント金具取付用ネジ　M4×8・・・４本
（5）本体取付用ネジ　M4×20・・・２本

1−5　形式一覧

ＭＧ３０１□−□□

受信信号
０：０～２５０mV
１：０～１０mV
２：４～２０mA

警報設定
０：酸欠計モードＴｙｐｅⅠ
　　１８%下限，２６%上限
　　ブザー，ランプ，リレー出力有，出力保持
１：酸欠計モードＴｙｐｅⅡ
　　酸欠計モードＴｙｐｅⅠに対し、下限値のみ
　　１８～２１%の範囲で指定
Ａ：濃度計モードＴｙｐｅⅠ
　　（ユーザーによる任意設定）
　　初期値　１８%下限，２６%上限
　　　　　ﾌﾞｻﾞｰ，ﾗﾝﾌﾟ，ﾘﾚｰ出力有，出力保持
Ｂ：濃度計モードＴｙｐｅⅡ
　　（ユーザー指定による固定設定）
　　下限値，上限値，ブザー有／無，ランプ有／無
　　リレー出力有／無，出力保持有／無
　　指定無きパラメータは濃度計モードＴｙｐｅⅠ
　　での初期値

表示レンジ
０：０．０～２５．０%O_2
１：０．００～２．５０%O_2
　　警報設定では「Ａ」または「Ｂ」指定のみで、
　　濃度計モードＴｙｐｅⅠでの警報値の初期値は
　　下限値０．００，上限値２．５０となります

2. 各部の名称

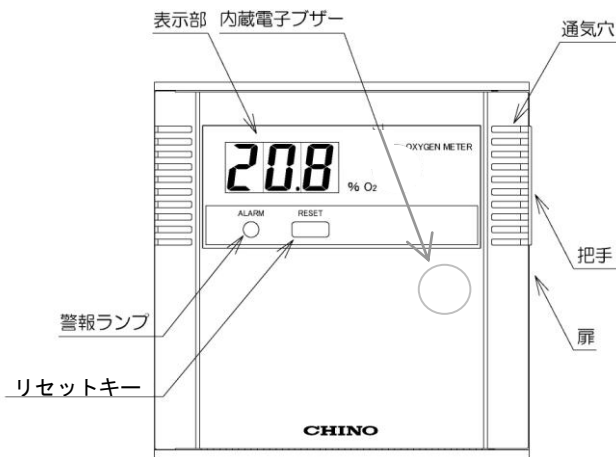



図２　前面パネル

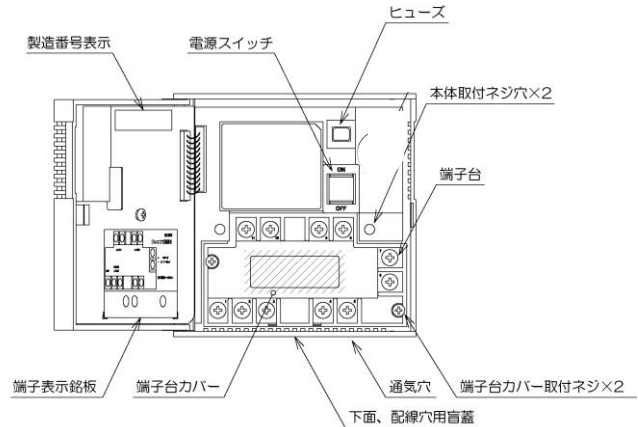



図３　本体内部配置図

3. 設　置

付属のスイッチボックス取付用アタッチメント金具を用い、下記の手順で酸素計を壁面に取り付けます。

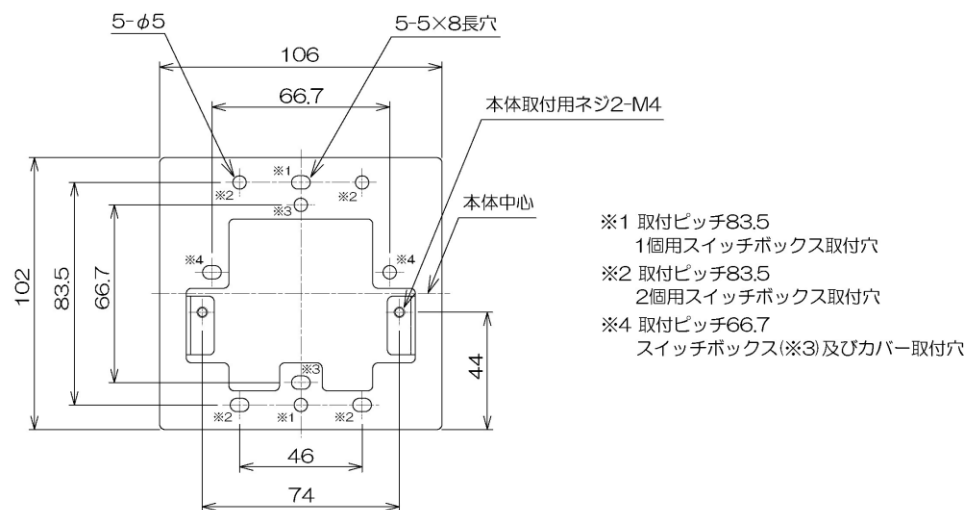



図４　スイッチボックス取付用アタッチメント金具

3−1　壁面のスイッチボックスに取り付ける場合

(1) 図４に示す付属のスイッチボックス取付用アタッチメント金具を、付属の取付ネジ（M4×8）を用いて壁面のスイッチボックス金具、又はカバーに取り付けます。
尚、図４　※4の穴を使用する場合は、酸素計本体はアタッチメント金具の中心より８㎜下がって取り付けられますのでご注意下さい。

(2) 本体表面扉の把手部を左に押しながら手前に引いて開け、付属の取付ネジ（M4×20）を本体取付ネジ穴に挿入して、左右を少しずつ締めてしっかりと固定します。

酸素計本体
スイッチボックス取付用
アタッチメント金具
スイッチボックス

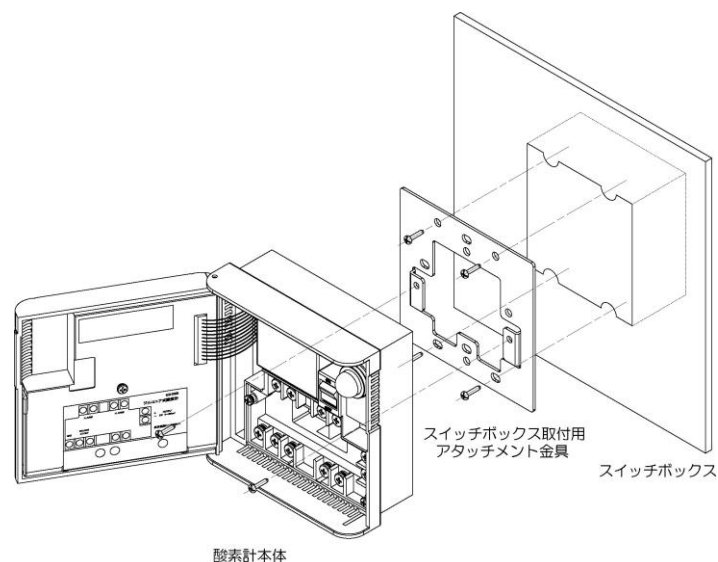



図５　スイッチボックス取付図

3−2　壁面に直接取り付ける場合

(1) 図６に示す取付ピッチで付属の取付ネジ（M4×8）を設けます。

(2) スイッチボックス取付用アタッチメント金具を､付属の取付ネジ(M4×8)を用いて壁面に取り付けます。

(3) 本体下部の配線穴に差し込まれている盲蓋を取り外し、表面扉の把手部を左に押しながら手前に引いて開け、付属の取付ネジ（M4×20）を本体取付ネジ穴に挿入して、左右を少しずつ締めてしっかりと固定します。

83.5
46
4-M4

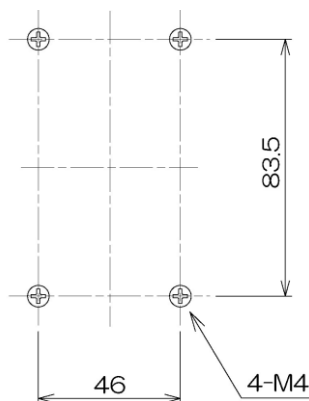



図６　壁面取付ネジ位置

注　意

次の場所への設置は避けて下さい。
① 強電場・強磁場のある所
② 電気的雑音が強い所
③ 強い振動や衝撃がある所
④ 水滴のかかる所・腐食性のガスが存在する所（P9　7項　測定雰囲気上の注意参照）

4. 結　線

扉の内側面の端子結線表示を参照し、下記要領で結線して下さい。
(1) 端子カバーを外します。(ネジ止め２ヶ所)
(2) 各々の端子に結線します。

端子結線表

形式 端子 No.	機　　　能
1	接地端子
2	電源端子　１００Ｖ　ＡＣ
3	
4	⊕ 電源出力端子　５Ｖ　ＤＣ（MG2000ｼﾘｰｽﾞ　用電源）
5	⊖
6	⊖ 伝送信号入力端子
7	⊕
8	警報接点端子２
9	
１０	警報接点端子１
１１	

①接地端子　　　　十分低い抵抗で接地して下さい。
②AC 電源端子　　　AC100V の電源を接続します。
③DC 電源出力端子　MG2100(または 2200)シリーズの電源を接続します。
MG2100(または2200)シリーズの電源を使用するときは2mm² のリード線を使用し、30m 以内（配線抵抗、片側 0.3Ω以内）の長さで結線して下さい。
※MG2200 は生産終了となっております。
④伝送信号入力端子　酸素センサからの伝送信号を結線します。
極性や負荷条件に注意して結線して下さい。
注）配線距離が長い場合はシールド線のご使用をお勧めします。
⑤警報接点端子　　警報時、導通信号を出力します。
警報接点容量は次の通りです。
□抵抗負荷：110VAC0.2A　24VDC1A
□誘導負荷：110VAC0.1A　24VDC0.5A
注）負荷が規定容量を超える可能性がある場合は、外部リレーを駆動し必要な容量アップを図って下さい。
注）上・下限警報出力やその他の警報出力は、一つの警報接点端子を共用します。(警報種類ごとの接点の振り分けはされておりません)。
注）警報接点端子１と警報接点端子２は同一系統の出力となっております。

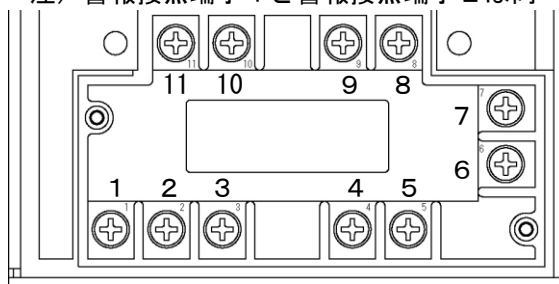



図７　　端子配列図

(3) 結線終了後、端子カバーを取り付けます。

危　険

(1) 結線を行う場合は、感電防止の為に供給元の電源を必ず OFF にして下さい。
(2) 結線終了後は必ず端子カバーを取り付けて下さい。

5. 運　転

結線に誤りがないことを確認した後、通電して運転に入ります。

(1) 電源スイッチを上側に押し、電源を ON にします。
接続された酸素センサの電源スイッチが ON になっている場合は、本器の電源を同期します。
別電源で酸素センサを駆動している場合は、必ず酸素センサ側の電源を先に投入しておいて下さい。

(2) 扉を閉め、運転に入ります。
接続された酸素センサ MG シリーズは電源投入後約 5 分間、ウォーミングアップ動作を行っており、その間伝送信号出力は最小値に固定されていますので本器もそれに合わせることを目的として、約 5 分間は指示・警報動作は行いません。

＜参考＞
MG2100（または MG1000）シリーズの電源投入後の動作を説明します。
電源スイッチを ON 後、酸素検知素子を 3 分間通電過熱します。この時、P7 図 8 に示す表示の点滅となります。引き続き、2 分間酸素検知素子のリフレッシュを行います。この時、P7 図 9 に示す表示の点滅となります。
点滅表示が終了すると、測定に入ります。

◆運転フロー
詳しくは MG2100 または（MG1000）シリーズの取扱説明書をお読み下さい。

電源ON

ウォーミングアップ
ヒータアップ動作
・センサの加熱を行います
リフレッシュ動作

通常運転動作
・酸素濃度測定・表示
・警報判定
・伝送出力

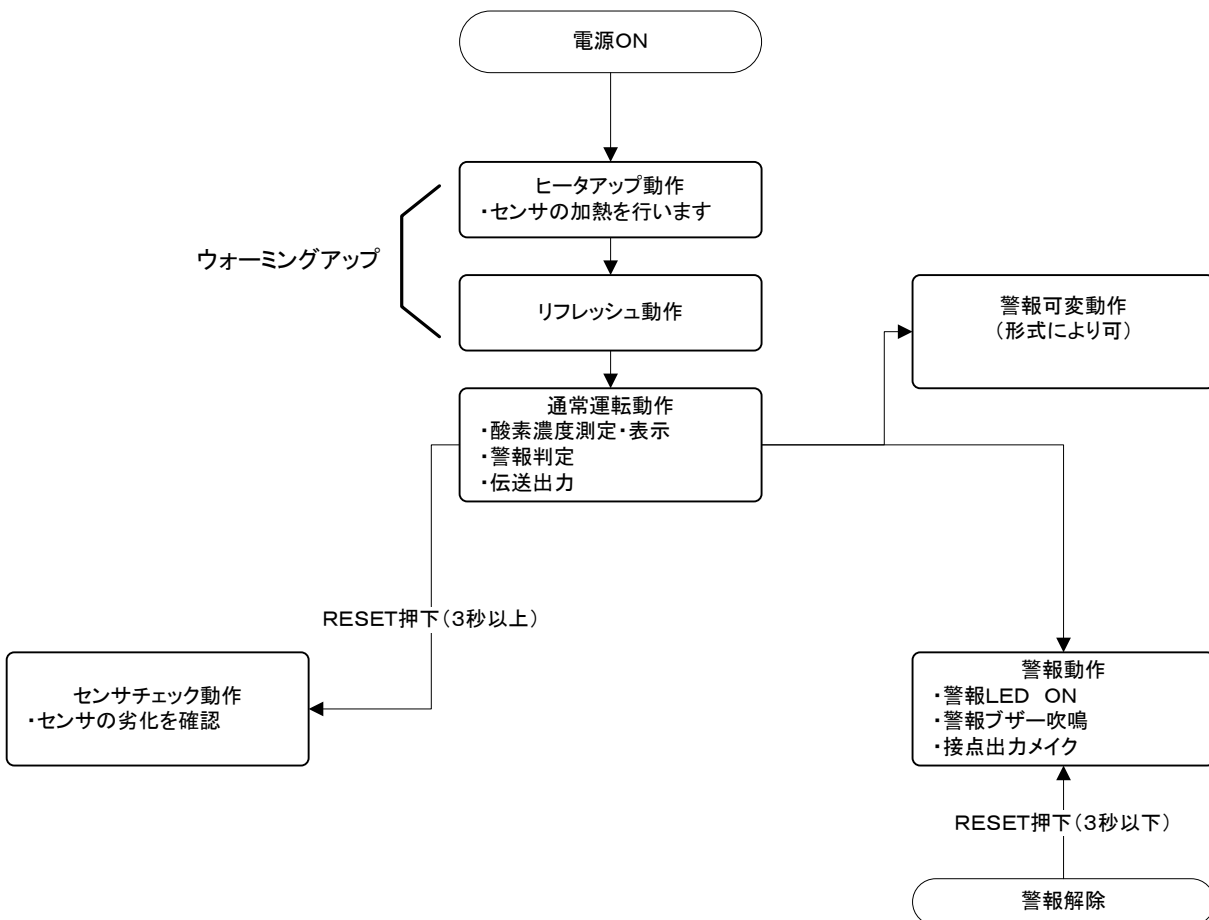
警報可変動作
（形式により可）

RESET押下（3秒以上）

センサチェック動作
・センサの劣化を確認

警報動作
・警報LED　ON
・警報ブザー吹鳴
・接点出力メイク

RESET押下（3秒以下）

警報解除

5−1　運転時の各動作

(1) ヒータアップ動作
電源投入時、接続された酸素センサは検知素子を測定状態にする為に、素子内部のヒータを加熱します。MG2100（または MG1000）シリーズでは、この動作中は本体前面の酸素濃度表示が「Ｈ.ＵＰ」と点滅表示され、伝送信号は出力されません。そのため本器でも約３分間「Ｈ.ＵＰ」と点滅表示し、測定表示・警報動作を停止しています。

(2) リフレッシュ動作
接続された酸素センサは、ヒータアップ後、酸素検知素子の特性を復元する動作を行います。
この動作中は本体前面の酸素濃度表示が「ｒＥＦ」と点滅表示され、伝送信号は出力されません。
そのため本器でも約２分間「ｒＥＦ」と点滅表示し、測定表示・警報動作を停止しています。

OXYGEN METER
H.U.P.
%O2
ALARM　RESET

図８　ヒータアップ表示

OXYGEN METER
r.E.F.
%O2
ALARM　RESET

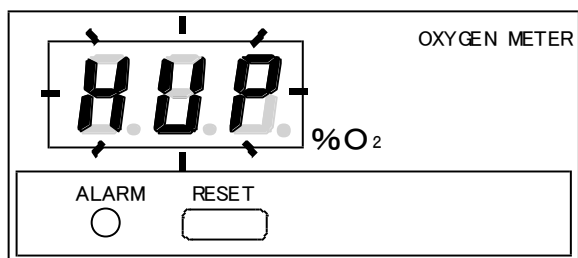
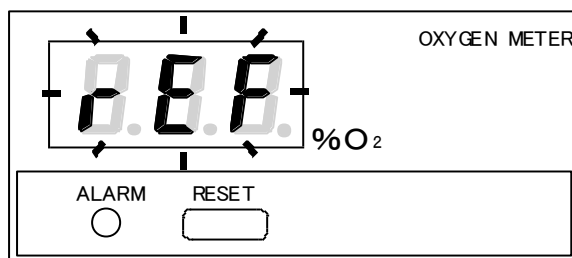



図９　リフレッシュ表示

(3) 通常運転動作
リフレッシュ表示が終了すると酸素センサからの伝送出力信号値に応じて、指示および警報動作を行います。

(4) 警報動作
測定表示値が正常状態範囲を外れますと、警報動作を行います。
警報動作は形式（仕様）により機能が異なります。（P8　5-2 項及び P11　9 項参照）

警　告

前面パネルのリセットキーを押すことにより、保持された警報動作が解除できます。雰囲気酸素濃度が伝送出力機能等により安全濃度であることを確認してからリセットして下さい。

5−2　警報動作について

(1) 上・下限警報動作と警報値の関係

測定値 (%O$_2$)	0.0	下限警報値 ▽	上限警報値 ▽ 26.0
下限警報	異常状態範囲	正常状態範囲	
上限警報		正常状態範囲	異常状態範囲
リレー出力	ON	OFF	ON
ブザー	吹　鳴	停　止	吹　鳴
ランプ	点　灯	消　灯	点　灯

(2) 警報動作出力保持動作の関係　　　　[▨ 部は警報発生を示す]

上限警報値
下限警報値
測定値
警報出力保持有の場合
*1　*2　*3　*1　*2　*3
警報ﾘｾｯﾄ操作
警報出力保持無の場合
*1　*4　*1　*4

警報機能について
(1) 本器は、下記の場合に警報モードとなり、警報ランプ点灯・警報ブザー吹鳴・警報接点出力メイク状態となります。安全の為、外部に警報灯・警報ブザー等の警報器を接続してご使用下さい。 ・測定雰囲気が 18%O$_2$ 以下或いは 26%O$_2$ 以上の場合。 ※但し、ユーザー指定警報値である場合は、その指定内容に基づきます。 (2) 運転中電源が OFF になった場合、警報接点は出力メイクとなりますが、電源が ON 状態に戻れば復帰します。

6. 保守と点検

6−1　日常のお手入れ

通気穴がちり・ほこり等で塞がれますと内部温度が上昇し故障の原因になります。
定期的に清掃して下さい。

注　意

清掃に際して、溶剤を使用しますとケースのプラスチックを変質することがあります。

6−2　定期点検

(1) 目盛確認

標準電圧（または電流）信号発生器を使用して表示値を確認します。入力信号レベルは形式にて確認して下さい。
確認作業は定期的（目安として半年に１回）に行って下さい。
表示値が精度外の場合は、最寄りの当社支店・販売店までご連絡下さい。

(2) ヒューズの交換

表示が出なくなった場合は、電源スイッチを OFF にしてからヒューズを抜き取り、テスター等でヒューズ溶断の有無を確認して下さい。溶断している場合は、付属のヒューズと交換して下さい。
（P3　図 3 参照　形式：大東通信機　DM20　2A）
尚、交換しても復帰しない場合は、交換内容と共に形式・製造番号を確認された上で、販売店か最寄りの当社支店・販売店までご連絡下さい。

危　険

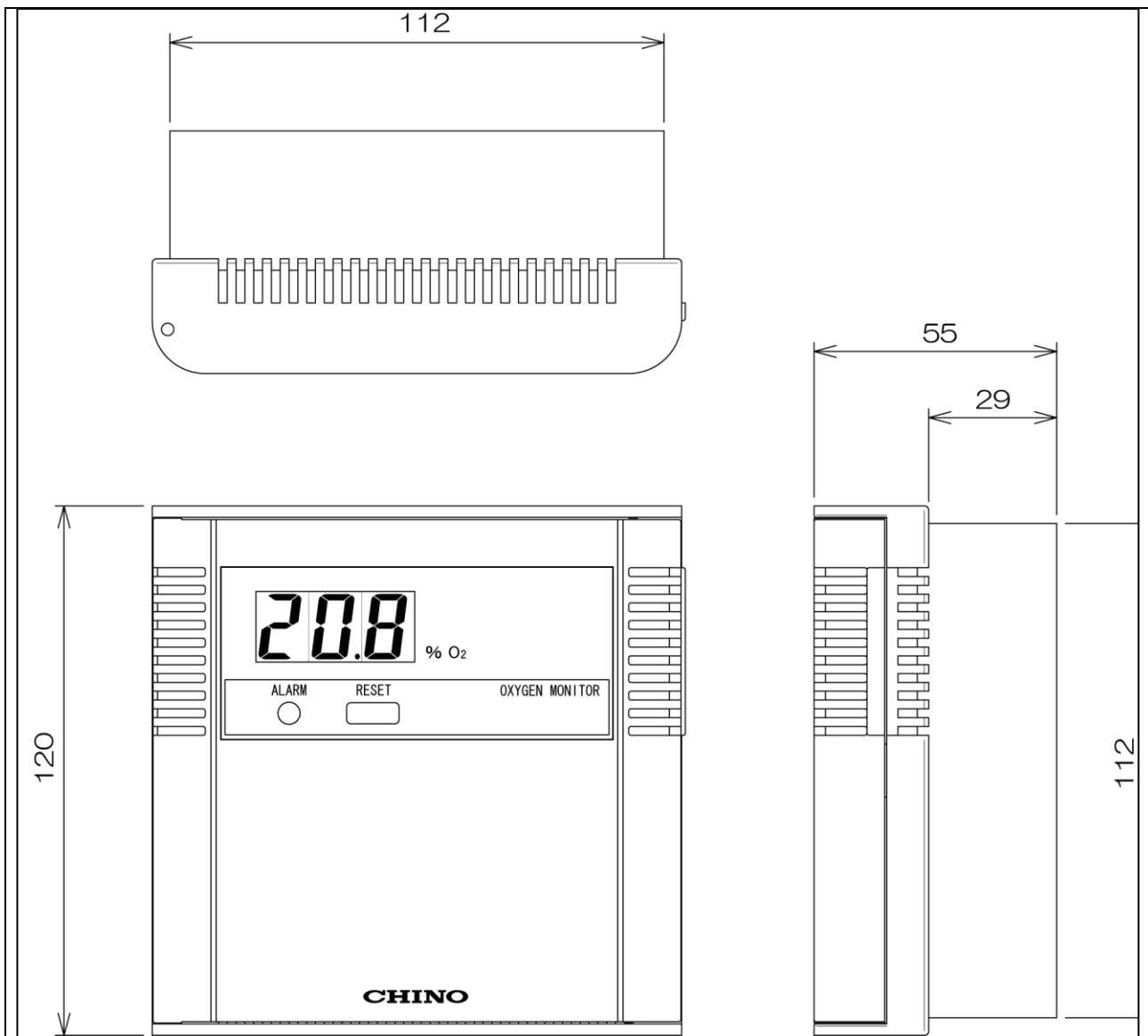
ヒューズを交換する場合は、感電防止の為に供給元の電源を必ず OFF にして下さい。

7．測定雰囲気上の注意

酸素センサ素子および分離センサは測定雰囲気に触れているため劣化が進み特性が変化する事があります。劣化の度合は雰囲気状態により異なります。

注　意

(1) 温度 0〜40℃の範囲外、湿度 80%rh 以上でのご使用をお避け下さい。
(2) 故障の原因となりますので、水や溶媒等が酸素検知素子に触れる雰囲気では使用できません。
(3) 次の場所への設置はお避け下さい。
　①　電場・強磁場のある所
　②　電気的雑音が強い所
　③　強い振動や衝撃がある所
　④　水滴のかかる所・腐食性のガスが存在する所

8. 外形寸法

9. 一般仕様

1) 入力信号及び受信抵抗：

受信信号モード	0	1	2
入力信号	0～250mV DC	0～10mV DC	4～20mA DC
受信抵抗	1MΩ以上		20Ω以下

2) 測 定 値 表 示：３桁 黄緑色ＬＥＤによるデジタル表示

3) 表示ﾚﾝｼﾞ･分解能･精度定格：

表示レンジコード	0	1
表示レンジ	0.0～25.0	0.00～2.50
分解能	0.1	0.01
精度定格*1	±0.3%O_2±1digit	±0.3%O_2±1digit

*1 酸素濃度の精度定格としての総合精度はMG1000またはMG2000シリーズの精度定格・伝送信号の出力精度が加算されます

4) 直 流 電 圧 出 力：MG2000シリーズ用電源として使用
出力電圧　　５±０．５Ｖ　ＤＣ
接続負荷　　MG2100シリーズまたはMG2200シリーズ　　１台

5)警　報　機　能：

①測 定 値 警 報：

警報設定コード	酸欠計モード		濃度計モード*2	
	0	1	A	B
下限警報値	１８%固定	18～21%内で指定	0～26%内任意*3	0～26%内で指定*3
上限警報値	２６%固定		0～26%内任意*3	0～26%内で指定*3
警報時ﾘﾚｰ出力有／無	有		任意設定	任意指定
警報時ﾌﾞｻﾞｰ吹鳴有／無	有		任意設定	任意指定
警報時ﾗﾝﾌﾟ点灯有／無	有		任意設定	任意指定
警報出力保持有／無	有		任意設定	任意指定

*2 警報設定コード「Ａ」での出荷時値の初期値や警報設定コード「Ｂ」での指定の無い警報値や警報出力動作は、警報設定コード「０」の状態に設定されています

*3 下限警報値は上限警報値より大きい値の設定や指定ができません

・警報解除・・・警報保持ありの場合、前面リセットキーにて警報解除が可能
・警報値設定(指定)分解能・・・０．０１%O_2
・警報値設定精度：表示値に対して±１digit

③停　電　警　報：本器への供給電源がOFFになった時、またヒューズ断線時はリレー出力ＯＮ

④警報リレー出力：出力回路数　２
出力容量　抵抗負荷　１１０Ｖ　ＡＣ0．2Ａ　２４Ｖ　ＤＣ　1Ａ
　　　　　誘導負荷　１１０Ｖ　ＡＣ0．1Ａ　２４Ｖ　ＤＣ 0.5A

6)ｳｫｰﾐﾝｸﾞｱｯﾌﾟ時間：約５分
注）ウォーミングアップ中は、警報発生状況にあっても警報動作は働きません

7)使　用　環　境：０～４０℃　８０%rh以下

8)電　　　　　源：１００Ｖ　ＡＣ　±１０%　５０Ｈｚ・６０Ｈｚ

9)消　費　電　力：本体のみの場合（直流電圧出力が無負荷の場合）　約５ＶＡ
MG2100sr.と組み合わせ使用の場合　　約８．５ＶＡ
MG2200sr.と組み合わせ使用の場合　　約８ＶＡ

10)質　　　　量：本　　体　　約５００ｇ

11)材　　　　質：本　　体　　ＡＢＳ樹脂　　　色　マンセルＮ９相当

12)取　付　方　法：スイッチボックス取付

13)付　　属　　品：スイッチボックス取付用アタッチメント　１個　　ヒューズ（DM20　2A）1個
取付用ネジ　Ｍ４×８　４本　　Ｍ４×２０　２本　　取扱説明書　１部

10. トラブルシューティング

症　　状	原　　因	対　　策
表示が出ない。	電源が入っていない。	電源を投入して下さい。[⇒P3 図 3]
	ヒューズが切れている。	ヒューズを交換して下さい。 [⇒P9　6-2(2)]
指示値が異常。	酸素センサ周辺の酸素濃度が異常。	ガス漏れがないか確認する。
	酸素センサからの伝送信号が異常。	酸素センサの端子部での出力を確認する。
		配線ケーブルの確認をする。
警報ブザーが鳴り続けている。	酸素センサ周辺の大気が警報領域に入っている、又は過去に警報領域に入った。	雰囲気の酸素濃度を確認し、リセットキーを押して下さい。 [⇒P7　警告]

警　報　動　作　可　変　仕　様

ここでは警報動作を任意の状態で設定変更（下記　対象機種参照）するための操作を説明しております。設置・結線・運転等の取扱については、本説明書の対象ページをよくお読みいただいたうえでご使用下さい。

1. 対象機種

警報動作が変更できる対象機種は下記の形式の機種のみとなっておりますので、お客様のご使用機種の形式をよくご確認下さい。

名　　称		形　式
1）壁取付吸引形酸素計	ＭＧ１０００シリーズ	ＭＧ１□□□－Ａ□□
2）壁取付形酸素センサ	ＭＧ２１００シリーズ	ＭＧ２１□□－Ａ□□
3）１点計測モニター	ＭＧ３０１０シリーズ	ＭＧ３０１□－Ａ□

注：＿＿部の形式番号が「Ａ」以外の時は、酸欠計や酸素濃度計における指定状態による固定動作機種のため、お客様では変更できません。

１－１　設定項目

設定変更可能な機能は、下記項目となっております。

	項　　目	設定内容（可変範囲）	工場出荷時の状態
1	下限警報値設定	０．０～２６．０（％O_2）	１８．０（％O_2）
2	上限警報値設定	０．０～２６．０（％O_2）	２６．０（％O_2）
3	下限警報動作	有／無	有
4	上限警報動作	有／無	有
5	警報時リレー出力	有／無	有
6	警報時ブザー吹鳴	有／無	有
7	警報時ランプ点灯	有／無	有
8	警報動作出力保持機能	有／無	有

注：警報値設定は必ず「下限警報値＜上限警報値」になるように設定してください。

１－２　設定内容とその動作

1）上・下限警報動作と警報値の関係

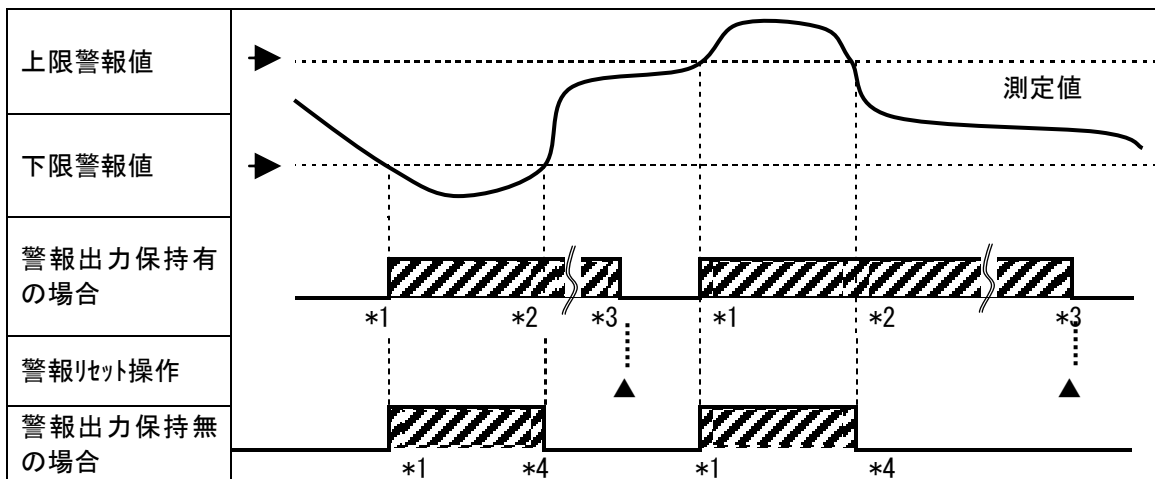
測定値 (%O_2)	0.0 下限警報値 ▽	上限警報値 ▽	26.0
下限警報	異常状態範囲*1	正常状態範囲	
上限警報	正常状態範囲		異常状態範囲*2
リレー出力 ＊３	ＯＮ	ＯＦＦ	ＯＮ
ブザー ＊３	吹　鳴	停　止	吹　鳴
ランプ ＊３	点　灯	消　灯	点　灯

＊１　下限警報動作無の場合は、測定値が下限警報値より下がっても異常状態とはならず、警報動作はしません。

＊２　上限警報動作無の場合は、測定値が上限警報値より上昇しても異常状態とはならず、警報動作はしません。

＊３　警報動作無の場合は、リレー出力はＯＦＦ，ブザーは停止，ランプは消灯の状態が続きます。

２）警報動作出力保持動作の関係　　　　［ 部は警報発生を示す ］

上限警報値	測定値
下限警報値	
警報出力保持有の場合	*1　*2　*3　*1　*2　*3
警報ﾘｾｯﾄ操作	▲　▲
警報出力保持無の場合	*1　*4　*1　*4

＊１　測定値が異常状態になったため、警報動作がＯＮになります。

＊２　測定値が正常状態に戻りましたが警報動作は保持されています。

＊３　保持された警報動作はリセット操作されるまで保持します。

＊４　警報出力が保持無の場合は測定値が正常状態になった時点で解除されます。

２．設定操作

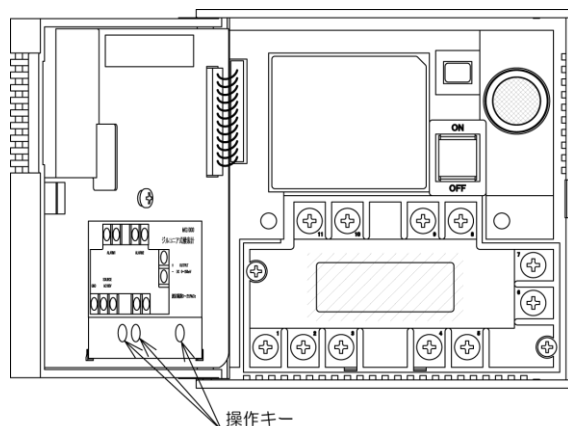
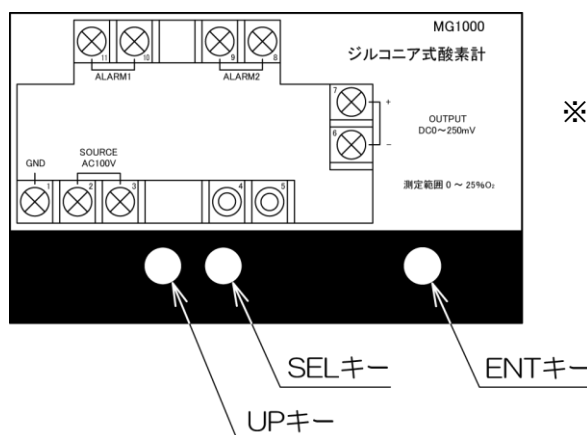
２－１　操作キー

本計器の警報動作を設定変更する操作キーは本体内部にあります。本体扉部を開きますと、扉部裏側下部に操作用キーが配置されています。

操作キー

図1 本体内部配置図

【端子表示銘板】

MG1000
ジルコニア式酸素計
ALARM1
ALARM2
OUTPUT
DC0～250mV
GND
SOURCE
AC100V
測定範囲 0 ～ 25%O₂

※左図の端子表示銘板内容は
形式によって異なります。

SELキー
ENTキー
UPキー

図２　操作キー配列図

操作用キーはカバー表面より内側に入り込んでいますので操作する場合は小型マイナスドライバーの先やシャープペンシルの金具部等の先で押し込んで操作して下さい。

> キー操作はカッターの先や針など、鋭く尖った部分で操作しないで下さい。
> スイッチ不良の原因となります。

２－２　設定操作（確認及び変更）

設定パラメータは全て一連の操作の流れの中で確認や変更が行われ、その全体の流れを表１操作フロー図に示しますのでそれに従って操作をし、設定内容の確認や変更を行って下さい。

表１　操作フロー図

No.	モード	操作フロー及び表示	備　　考
1	通常運転モード	測定モード 20.9 SEL+UP を３秒間	◎測定した酸素濃度表示を行い、設定されている警報設定値に応じた警報動作を行います ◎警報関係の設定変更を行うためのスタート画面で下限警報値の設定変更から始まります ⚠ 一度このモードに入ったら４項または5-7)項まで操作をし、その後必ずENTキーを押して通常運転モードへ戻して下さい
2	下限警報値設定変更モード （工場出荷時 18.0%）	AL.L ENT 18.0 SEL　UP 28.0 SEL　UP 08.0 SEL　UP 3.00 SEL　UP	◎変更前の設定値を表示しています （１０の桁が点滅） ◎UPキーを押す毎に数値が加算されます （１→２→３……９→０→１…） ◎SELキーを押す毎に数値変更可能桁が移動します 08.0→ 08.0→ 08.0→ 08.0 ◎小数第１位桁点滅状態でSELキーを押しますと表示が左に１桁分シフトし、小数第２桁が点滅表示されて設定変更可能となります 注）下限警報値は上限警報より小さな値で設定して下さい
3	上限警報値設定変更モード （工場出荷時 26.0%）	ENT AL.H ENT 26.0 SEL　UP 2.50	◎小数第２位桁点滅状態の時のみENTキーにより上限警報設定変更モードに移行できます ◎２項の下限警報設定変更モードと同じ要領でSELキーで桁選択，UPキーで数値変更を行います 注）上限警報値は下限警報値より大きな値で設定して下さい。
4	警報値設定変更モード終了表示	ENT SEL　End　ENT UP	◎小数第２位桁点滅状態の時のみENTキーにより警報設定変更モードが終了できます ◎SELキーで警報値の再設定モードに移行できます ◎ENTキーで設定変更モードを抜け、通常運転モードに戻ります
5 5-1)	警報出力動作設定変更モード 下限警報動作設定 （工場出荷時　有）	P3.1　ENT UP P3.0　ENT	◎UPキーを押す毎にP3.1とP3.0が切り換わります ◎P3.1の時、下限警報動作有となります ◎P3.0の時、下限動作は無くなります ⚠ P3.0の時は、２項の設定値より測定値が下がっても警報動作は働きません

＊5-2)へ

No.	モード	操作フロー及び表示	備　　考
5-2)	上限警報動作設定 （工場出荷時　有）	＊5-1)より P4.1 ENT UP P4.0 ENT	◎UPキーを押す毎にP4.1とP4.0が切り換わります ◎P4.1の時、上限警報動作有となります ◎P4.0の時、上限警報動作は無くなります ⚠ P4.0の時、3項の設定値より測定値が上昇しても警報動作は働きません
5-3)	リレー出力動作設定 （工場出荷時　有）	P5.1 ENT UP P5.0 ENT	◎UPキーを押す毎にP5.1とP5.0が切り換わります ◎P5.1の時、リレー出力有となります ◎P5.0の時、リレー出力無となります ⚠ P5.0の時、警報発生状態になってもリレー導通信号は出力されません 但し、停電発生時は出力されます
5-4)	ブザーの吹鳴動作設定 （工場出荷時　有）	P6.1 ENT UP P6.0 ENT	◎UPキーを押す毎にP6.1とP6.0が切り換わります ◎P6.1の時、ブザー吹鳴動作有となります ◎P6.0の時、ブザー吹鳴動作は無くなります ⚠ P6.0の時は警報発生状態になっても本体内蔵のブザーは鳴りません
5-5)	ランプ点灯動作設定 （工場出荷時　有）	P7.1 ENT UP P7.0 ENT	◎UPキーを押す毎にP7.1とP7.0が切り換わります ◎P7.1の時、ランプ点灯動作有となります ◎P7.0の時、ランプ点灯動作は無くなります ⚠ P7.0の時は警報発生状態になっても本体内蔵のランプは点灯されません
5-6)	警報動作出力保持設定 （工場出荷時　保持）	P8.1 ENT UP P8.0 ENT	◎UPキーを押す毎にP8.1とP8.0が切り換わります ◎P8.1の時、警報動作出力保持となります ◎P8.0の時、警報動作出力は保持されません ⚠ ･P8.0の時は測定値が正常状態（警報発生無の状態）に戻ると自動的に解除されます ･P8.1の時は測定値が正常状態に戻っても本体のリセットキーが押されるまではその出力を保持します
5-7)	警報出力動作設定変更モード終了表示	End ENT SEL ［1項の測定ﾓｰﾄﾞへ］ [2項の下限警報値設定変更ﾓｰﾄﾞへ]	◎P8のパラメータ設定画面表示の時のみENTキーで警報出力動作設定変更モードが終了できます ◎SELキーで警報値の再設定モードに移行できます ◎ENTキーで設定変更モードを抜け通常運転モードに戻ります

３．トラブルシューティング・・・不良と判断する前に

警報動作の設定変更操作において、動作がおかしいと感じましたら下記に従ってチェックすることをお勧めします。

No.	現　　象	チェック内容	処　置
1	設定変更モードに移行できない 「AL.L」の表示に移行しない	SEL キーと UP キーを同時に押していない	どちらか１方のキーを離す前にもう一方のキーを押す
		SEL キーと UP キーを３秒以上押していない	３秒以上押す
		設定変更対応機種ではない	形式と仕様を確認してください
2	下限警報値が設定できない 「AL.H」の表示に移行しない	上限警報値より大きな値に設定しようとしている	上限値より小さな値で設定してください
			上限値を大きな値に設定した後で再設定してください
		少数第２位の桁設定がされていない	小数第２位の桁表示になるまで SEL キーを押した後に ENT キーを押してください
3	上限警報値が設定できない 「End」表示に移行しない	下限警報値より小さな値に設定しようとしている	下限値より大きな値で設定してください
			下限値を小さな値に設定した後で再設定してください
		少数第２位の桁設定がされていない	小数第２位の桁表示になるまで SEL キーを押した後に ENT キーを押してください
4	ブザーやランプ、リレー出力が出たまま	下限警報値や上限警報値が間違って設定されている	設定値を確認してください
5	ブザーやランプ、リレー出力が出ない	下限警報値や上限警報値が間違って設定されている	設定値を確認してください
		それぞれの出力が出ない設定になっている	設定値を確認してください

以上のチェックをしても正常動作にならない場合は、販売元または当社最寄りの営業所・支店にご連絡下さい。

⚠

お客様がカバーを外したり、改造するようなことは絶対にしないで下さい。
故障や動作不良の原因になります。

■お問い合わせ

株式会社チノー

本　　　社	東京都板橋区熊野町32-8	TEL 03-3956-2111
	民生機器営業部	TEL 03-3956-2131
ホームページ	http://www.chino.co.jp/	
東　京　支　店	東京都板橋区熊野町32-8	TEL 03-3956-2205
北　部　支　店	埼玉県さいたま市大宮区宮町 2-81（大宮アネックスビル）	TEL 048-643-4641
大　阪　支　店	大阪府吹田市江坂町 1-23-101（大同生命江坂ビル）	TEL 06-6385-7031
名 古 屋 支 店	名古屋市中村区那古野 1-47-1（名古屋国際センタービル）	TEL 052-581-7595
山 形 事 業 所	山形県天童市大字乱川 1515	TEL 023-607-2100(代)

■コールセンター（お客様製品相談室）

電話番号	0120-41-2070（フリーダイヤルにより全国から無料でお問い合わせできます）
受付時間	9:00～12:00、　13:00～17:00　（土曜、日曜、祝日および弊社休業日を除く）
e-mail	http://www.chino.co.jp/inquiry/index.html　（お問い合わせフォームをご利用ください）
FAX	03-3956-8308　コールセンター（お客様製品相談室）宛

◆お問い合わせの際には、ご使用の製品名・形式・製造番号を事前にご確認ください。
◆ご質問の内容によっては、折り返し回答させて頂きます。（電話･ＦＡＸ･Ｅメール）
◆保守サービスに関するご依頼は、ご購入先の担当営業所へご連絡ください。
※お聞きしました内容は弊社の「プライバシーポリシー」に沿って記録・管理しますので、あわせてご了承のほど宜しくお願い致します。
◆最新の情報は弊社ホームページをご覧ください。

-------------------------------------- 切り取り線 --------------------------------------

MG3010シリーズ修理保証書

お買い上げ日		平成　　年　　月　　日
保 証 期 間		お買い上げ日より１年間
お客様	ﾌﾘｶﾞﾅ お 名 前	
	お 電 話	
	ご 住 所	〒
販売店名	店　名	
	電　話	
	住　所	〒

株式会社チノー　民生機器営業部
〒173－8632
東京都板橋区熊野町32－８
TEL 03-3956-2131
FAX 03-3956-8767

＜保証規定＞

１．お客様の取扱説明書・本体貼付ラベルなどの注意書による正常なご使用状態で、保証期間中に故障した場合には無料で修理させていただきます。なお、故障の内容によりましては、修理に代えて同等品と交換させて頂くことがあります。
２．修理の必要が生じた場合は、商品に本書を添えてお買い上げ店または弊社民生機器事業部へご持参またはご郵送ください。なお、ご持参・ご郵送の際の費用はお客様のご負担とさせていただきますが、お返しする商品の郵送費用は弊社負担とさせていただきます。
３．次のような場合は、保証期間内でも有料修理となります。
１）ご使用上の誤り、および不当な修理や改造による故障および損傷。
２）お買い上げ後の落下や輸送上の故障および損傷。
３）火災、塩害、ガス害、地震、風水害、落雷、およびその他の天災地変による故障および損傷。
４）ご使用中および保管中に生じた傷などの外観上の変化。
５）消耗品（電池）の交換。
４．本書は日本国内においてのみ有効です。
This warranty is valid only in Japan.